Externe opslag

Speel op veilig!

De meeste mensen proppen hun pc boordevol foto's, Word-bestanden en ander leuks. Tot je computer tilt slaat en je alles kwijt bent... Je kan dus maar beter af en toe een back-up maken en je bestanden opslaan op een schijfje. Welk schijfje daarvoor het best geschikt is, zoeken wij voor je uit.



Met breedbandinternet kan je ook wel bestanden back-uppen, maar echt handig is dat niet: je kan wel back-upservers op internet vinden die al dan niet gratis je hele hebben en houden naar hen toe laten back-uppen, maar heb je er al eens bij stilgestaan wat voor een ramp het zou worden als je je hele systeem zou moeten herstellen via die weg? Voor zulke gevallen is het wel leuk als je zelf een manier hebt om bestanden op een of ander medium te bewaren en dat dan uit te wisselen of als back-up te gebruiken. Wat voor medium gebruik je dan het best, hoe snel werkt dat en – zeker niet onbelangrijk – hoeveel gaat dat grapje kosten?

Keuze te over

Het succes van verwisselbare media staat of valt met de beschikbaarheid van de media. Ze moeten bij wijze van spreken te vinden zijn bij de kruidenier op de hoek van de straat. Iomega is dat vrijwel als enige producent van een eigen formaat (de Zip-disk) gelukt.
De cd-rw kan je in elke supermarkt vinden en ook de beschrijfbare dvd-formaten kom je er steeds vaker tegen. Hoe zit het met andere media en toestellen? Zijn de apparaten veel minder populair en vind je daarom de bijbehorende media ook moeilijker of is het omdat je de media moeilijk of niet kan vinden dat de apparaten minder populair zijn? Het is een soort kip-of-ei situatie. Iomega is het in elk geval gelukt, en de cd-r(w) ook. Bij de dvd-formaten moeten we nog even de kat uit de boom kijken...
Wij verdelen externe opslag in vijf grote groepen: harde schijven, magnetisch-optische schijven, magnetische verwisselbare schijven, tapes (banden) en geheugenkaartjes. Geheugenkaartjes zoals 'memory sticks', 'flash cards' en meer van dat fraais behandelen we later in een speciaal dossier en daarom zullen we er hier niet verder op in gaan. Tapes zijn voor particuliere gebruikers ook minder interessant: ze hebben de toevloed aan gigabytes op harde schijven niet echt kunnen volgen en zijn dus ofwel te langzaam en heb je er veel te veel tapes voor nodig, ofwel kunnen ze wel de gigabytes aan, maar zijn ze veel te duur. Zo blijven alleen de eerste drie groepen over. Externe opslagapparaten worden tegenwoordig met drie soorten aansluitingen op je pc aangesloten: *usb* (of usb 2.0), *FireWire* en... *SCSI*.

Harde schijven



Externe harde schijven in een eigen kast met eigen voeding en een usb- of FireWire-aansluiting zijn het meest populair. We hebben zo twee schijfeenheden aan LaCie gevraagd: een desktoptorenmodelletje met schijven van 80 tot 500 GB, en een veel kleinere Pocket Drive (eigenlijk bestemd voor de notebookmarkt) met capaciteiten van 20 tot 60 GB. Het desktoptorentje heet eigenlijk het D2-model en de kast werd ontworpen zodat je ze ook met twee toestellen naast elkaar in een 19-inch rek kan steken of vier apparaten in een LaCie-rekje onder elkaar kan plaatsen. Voor elk wat wils dus. Zoals we van LaCie gewend zijn presteren de externe harde schijven prima en kan je ze zonder installatie van bijkomende software gewoon in je pc steken: Windows XP herkent ze meteen en je kan ze ook meteen gebruiken. Standaard zijn de externe schijven als één groot *FAT32*-volume geformatteerd. Het tweede type externe harde schijven is een inbouwbaai met *IDE*-aansluiting en verwisselbare sleden. Zo kan je dus gewone IDE-schijven op een slede in die inbouwbaai in je pc steken en er weer uittrekken. Er zijn verschillende merken van dergelijke 'removable hard drive'-systemen verkrijgbaar. Hoewel je vroeger de sleden ook los kon kopen, hebben wij geen merk meer gevonden waarvoor dat nog kon. Vandaar dat je voor elke harde schijf waarvoor je een slede nodig hebt, ook de inbouwbaai erbij moet kopen. Bijgevolg hebben we die prijzen allemaal samengesteld. Als je het gescheiden kan kopen, reken je alleen de inbouwbaai voor de toestelprijs en de harde schijf plus de slede als mediaprijs.



Magnetisch-optische schijven



De zogenaamde magnetisch-optische schijven gebruiken een combinatie van magnetische opnametechnieken en optische positioneringsmechanismen om gegevens op te slaan.
We kennen drie types: de MO-drive, de cd-rw en de dvd-rw. De MO-drive is het oudst, maar de techniek werd nog bijgewerkt en momenteel kan je tot 1,3 GB op een schijfje krijgen.
Het goedkoopst en het meest bekend zijn de cd-rw en dvd-rw (of dvd+rw) toestellen. Bij cd-rw ligt de standaard al jaren vast, maar voor beschrijfbare en herbeschrijfbare dvd's is dat helaas niet zo. Er bestaat dvd-r en dvd-rw, maar ook dvd+r en dvd+rw en Panasonic biedt nog altijd zijn eigen dvd-ram aan. Dat laatste zien wij niet echt zitten omdat het maar door één fabrikant geleverd wordt, maar dvd-r(w) en

VAKTAAL

FAT32: File Allocation Table. Dit is een tabel met informatie over de ruimte die aan alle bestanden op je harde schijf wordt toebedeeld. Windows 9x kent twee soorten FAT-systemen: een 16-bits en een 32-bits FAT. Een 32-bits FAT benut de ruimte op de harde schijf meer optimaal dan een FAT16.

FireWire: FireWire: Ook wel IEEE1394 of iLink genoemd. Een soort seriële verbindingspoort die in vele opzichten op usb lijkt. De maximale overdrachtsnelheid ligt echter veel hoger: tot 400 Mbit per seconde (Mbit/s) tegenover 12 Mbit per seconde voor usb.

IDE: Integrated Drive Electronics. Een standaard voor de aansluiting van harde schijven. De klassieke IDE ondersteunt twee harde schijven van maximaal 512 MB. Door de behoorlijke doorvoersnelheid en de lage prijs is IDE populairder dan de SCSI-standaard.

SCSI: Staat voor Small Computer System Interface. Een parallelle interface met hoge snelheid, die een beetje in onbruik is geraakt. Vooral bedoeld voor aansluiting van randapparatuur zoals schijfeenheden en scanners op de pc.

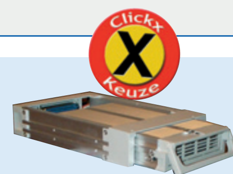
Usb: (Universal Serial Bus) Een serieel verbindingssysteem voor de aansluiting van allerlei randapparaten op je pc (toetsenbord, muis, scanner, webcamera, enz…). Usb garandeert een veel snellere datatransfer dan parallelle en andere seriële poorten. Usb 2.0 is nog sneller dan usb 1.1.



dvd+r(w) zijn van meerdere producenten te krijgen en vergelijkbaar qua prijs en prestaties. Deze systemen hebben voor gebruik in pc's meestal een IDE/ATAPI-aansluiting als het om interne stations gaat, of een usb- of FireWire-aansluiting voor externe toestellen. MO-drives, daarentegen, worden het vaakst aangeboden met SCSI-aansluiting (toch voor externe toestellen). Als je nog geen SCSI-adapter in je systeem hebt, moet je die dus ook nog eens aankopen en dat kan zo'n € 150 kosten voor een goed exemplaar. Iomega had ons een MO/1.3GB drive gestuurd, maar aan een toestelprijs van zo'n € 457 en media die bijna € 30 kosten (plus de SCSI-adapter van € 150!) lijkt ons dit systeem helemaal niet interessant: je kan dan beter uitkijken naar een dvd-schrijver: die heeft een viermaal zo grote capaciteit en is alles bijeen veel goedkoper. Cd-rw's zijn ook veel goedkoper, maar daarop kan je slechts 650 MB of in het beste geval 700 MB opslaan. Bij de beschrijfbare dvd-formaten kan je weliswaar 4,7 GB kwijt maar dan zit je weer met het probleem van de uitwisselbaarheid vanwege de twee grote concurrerende formaten. Omdat we het voor dit dossier niet zagen zitten om alle formaten op te nemen, hebben we ons beperkt tot de twee meest populaire: een Plextor PlexWriter 48/24/48U (cd-herschrijver met usb-interface) en een HP DVD200e (externe dvd-herschrijver met usb-aansluiting en voor het dvd+r/rw formaat). LaCie heeft overigens ook externe cd- en dvd-herschrijvers, al koos het wel voor de dvd-r/rw standaard. De dvd-r/rw media zijn goedkoper dan dvd+r/rw.

Verwisselbare magnetische schijven

Verwisselbare schijven zijn meestal uitgevoerd als een soort diskette waar veel op gaat. Bij wat te koop is loopt de capaciteit uiteen van 100 MB tot ruim ettelijke tientallen GB. Het is natuurlijk veel leuker om back-ups van je harde schijf op dergelijke diskettesystemen te maken. Als het werkt zoals een diskette (maar met meer capaciteit), heb je ook geen speciale software nodig. Je kan bestanden naar de schijf toe kopiëren en teruglezen alsof het een gewone diskette is. Het is natuurlijk wel degelijk mogelijk een speciaal back-upprogramma te gebruiken, net zoals dat kan voor een standaard diskette. Velen onder ons wachten al járen op een vervanger voor de gewone diskette. Laten we wel wezen: met de hoeveelheid bytes die dezer dagen overal verwerkt worden is het eigenlijk ronduit belachelijk dat er in onze pc's nog steeds een opslagmedium zit dat maar 1,44 MB aankan. De voorbije jaren hebben wel meer mensen uitgekeken naar iets dat hun diskettestation kon vervangen. Ere wie ere toekomt: als er één bedrijf een invloed gehad heeft op de popularisatie van

	 HARDE SCHIJVEN			 VERWISSELBARE MAGNETISCHE
Merk	**LaCie**	**LaCie**	**Sledesysteem zonder merk**	**BUSlink**
Model	**D2 HD usb 2.0**	**Pocket Drive**	**HDF-35/IDE**	**Floppy Drive 1.44MB 3.5in usb**
Commerciële informatie België				
Adviesprijs toestel	€ 239	€ 279,51	€ 136	€ 74,33
Adviesprijs media	-	-	-	€ 0,3
Berekende mediakostprijs (€/10 GB)	€ 29,87	€ 139,76	€ 34*	€ 2100,69
Algemene informatie				
Leverancier	LaCie	LaCie	Vael Electronics BVBA	zowat overal
Telefoon	02/639.14.70	02/639.14.70	03/777.44.61	-
Merk Website	www.lacie.com	www.lacie.com	www.vael.com, www.startech.com e.a.	www.buslink.com
Technische info				
Aansluiting	usb 2.0	usb 2.0	ATAPI	usb
Technologie	hard disk	hard disk	hard disk	diskette
Max. media-capaciteit, zonder compressie	80 GB	20 GB	40 GB	0,00144 GB
Andere aansluitingssystemen beschikbaar?	FireWire	FireWire	Nee	interne FDD-aansluiting
Beoordeling (max. 100)				
Snelheid Back-up/Restore	15,2	15,8	99,9	0
Snelheid willekeurige toegang	17,2	18,5	99,6	0
Prestatiescore	16	17	100	0
Toestelprijsscore **	28	24	49	90
Mediaprijsscore ***	20	4	18	0
Prijs/Prestatiescore	21	14	54	23

* Totaalprijs = harde schijf + slede + baai! Sledes worden NIET apart verkocht.
** Ideale toestelprijs: € 66,6
*** Ideale mediakostprijs € 6,1/10GB



de markt van verwisselbare schijven, is het wel Iomega. Bovendien is het zowat als enige producent van dergelijke opslagtoestellen en -media blijven bestaan, terwijl alle concurrenten overgenomen werden of verdwenen. Toen de Zip-drive van Iomega voor het eerst op de markt kwam met een capaciteit van 100 MB, verkocht dit als een trein. Sindsdien bracht Iomage een Zip-systeem van 250 MB en niet zo heel lang geleden nog een van 750 MB op de markt. Iomega heeft ook nog de Jaz-drive met capaciteiten van 1 en 2 GB, maar die is nooit erg populair geweest – waarschijnlijk omdat die in vergelijking met het Zip-systeem nogal duur was en is. Voor deze test hebben we dan ook de Iomega Zip 750 MB weerhouden. Iomega probeert tegenwoordig het succes van de Zip te evenaren met het Peerless-systeem. Iomega Peerless werkt met een basisstation met usb- of FireWire-aansluiting waarin je een soort van cassette kan steken waarop je data staan. Zo'n Peerless-cassette biedt een capaciteit van 10 of 20 GB en je gebruikt het alsof het een harde schijf is. We hebben twee Iomega Peerless van 20 GB uitgeprobeerd: een met usb, de ander met FireWire. FireWire bleek bijna 20 keer zo snel als usb, dus begrijpen we niet goed waarom Iomega geen usb 2.0 model van de Peerless heeft. Wellicht komt dat nog of is het er al tegen de tijd dat je dit leest.

Laten we ten slotte vooral niet vergeten dat het oude getrouwe diskettestation nog niet helemaal uitgerangeerd is: hoewel er nu steeds meer pc's om de markt verschijnen zonder ingebouwd diskettestation, kan je het wel als extern opslagtoestel met usb-aansluiting krijgen. Om volledig te zijn, hebben we ook een dergelijk toestel in de test opgenomen. Het zal je wel niet verwonderen dat een diskettestation de duurste media heeft (in prijs per 10 GB!) en daar het allertraagst mee werkt. Alleen te gebruiken als het echt moet, dus.

— Johan Zwiekhorst —

CONCLUSIE

We moeten zeggen dat de conclusie voor ons niet echt een verrassing is. Wij hadden namelijk vooraf verwacht dat de harde schijven (of tenminste die met een sledesysteem) eruit zouden komen als snelste en goedkoopste. Dat blijkt ook zo. Het sledesysteem heeft de allerbeste prijs/prestatieverhouding, zelfs als je voor iedere harde schijf altijd ook de inbouwbaai moet kopen. De dvd- en cd-herschrijvers bieden ook een erg goede prijs/prestatieverhouding, gevolgd door de externe harde schijven met usb 2.0 en het materiaal van Iomega.







Alles over de testmethode en meer informatie vind je op onze site [www.clickxmagazine.be]

SCHIJVEN			MAGNETISCH-OPTISCHE SCHIJVEN		
Iomega Peerless 20GB usb	Iomega Peerless 20GB FireWire	Iomega Zip 750MB	Plextor PlexWriter 48/24/48U	HP DVD200e	
€ 491,56	€ 491,56	€ 187,55	€180,29	€ 462	
€ 248,05	€ 248,05	€ 17,65	€ 1,82	€ 5,45	
€ 124,03	€ 124,03	€ 235,27	€ 25,93	€ 11,58	
zowat overal	zowat overal	zowat overal	Plextor Europe	HP	
-	-	-	02/725.55.22	02/778.34.00	
www.iomega.com	www.iomega.com	www.iomega.com	www.plextor.com	www.hp.com	
usb	FireWire	usb 2.0	usb 2.0	FireWire + usb 2.0	
removable disk	removable disk	Zip disk	cd-r / cd-rw	dvd+rw	
20 GB	20 GB	0,75 GB	0,7 GB	4,7 GB	
FireWire	usb	FireWire	ATAPI, SCSI	ATAPI	
					WEGING
1	18,1	1,8	31,5	2,6	50%
1,1	19,7	2,1	0,6	7,5	50%
1	19	2	16	5	35%
14	14	35	37	14	25%
5	5	3	23	52	40%
6	12	11	24	26	